



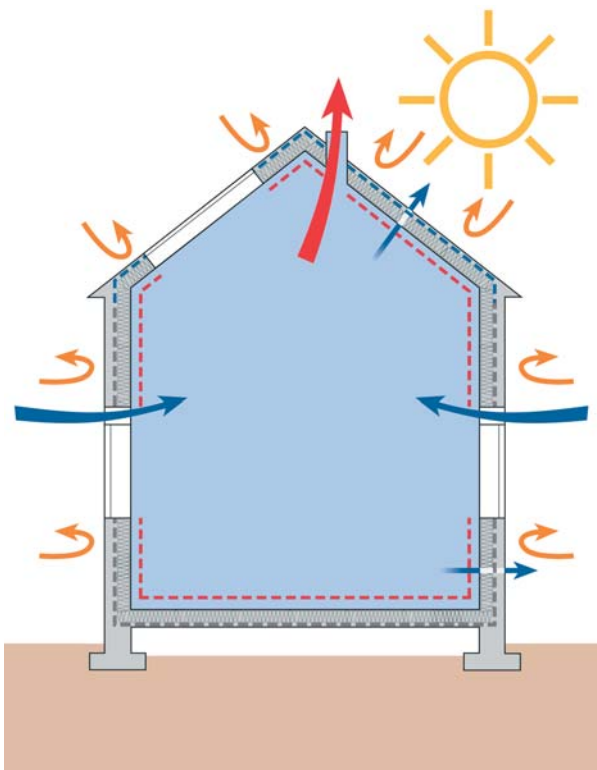
ИНСТРУКЦИЯ ПО
МОНТАЖУ



4 Сезона
магазин кровли
www.mk4s.ru

DUPONT

Tyvek®



Свойства Tyvek®	4
Предупреждения	5
Общие сведения	6-7
Технические характеристики	8-9
Гидроизоляция скатной кровли	10-18
Устройство утепленной мансарды	10
Конек	12,17
Дымоход	13-14
Мансардное окно	15
Отвес	16,18
Гидроизоляция и ветрозащита стен	18-21
Кирпичная кладка с вентиляционным зазором	18
Каркасные дома	19
Система навесных вентилируемых фасадов	20-21
Пароизоляция	22-23

СВОЙСТВА ТУВЕК®



Гидрозащита более 1,5 м водяного столба



Высокая паропроницаемость



Высокая прочность



Материал допускается устанавливать любой стороной



УФ стабилизирован. Допускается оставлять материал под воздействием солнечных лучей не более 4-х месяцев



Не токсичен



Срок службы более 50 лет

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



Не устанавливать в непосредственной близости от источников открытого огня. Түвек® изготовлен из полиэтилена.



При химической обработке деревянных элементов конструкции применение материала Түвек® допускается только после их полного просыхания, не ранее, чем через 24 часа после обработки.



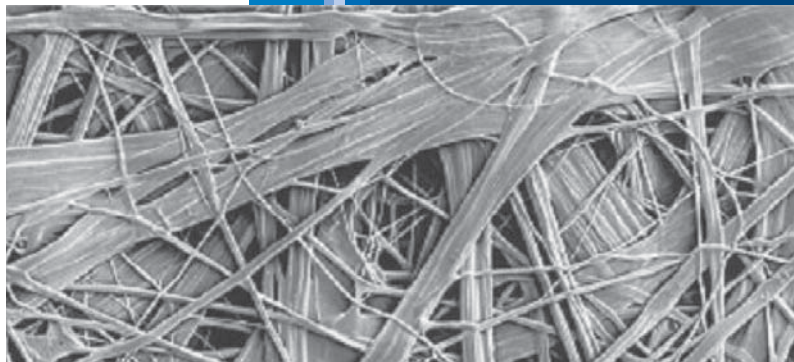
Для монтажа материала Түвек® необходимо использовать рейки. Запрещается крепить или прихватывать материал скобами-гвоздями к стропилам или обрешетке и оставлять в таком состоянии под дождем.



В случае отсутствия пароизоляции в утепленной мансарде или наличии в ней щелей или отверстий возможно намокание утеплителя или намерзание льда в утеплителе или на внутренней поверхности Түвек® в зимний период.



Не оставлять Түвек® под воздействием солнечных лучей более 4 месяцев.



Фотография структуры мембраны Tyvek® при увеличении в 200 раз



Паропроницаемость и гидроизоляция Tyvek®

Строительные мембраны Tyvek®

В современной строительной практике все более широкое применение находят гидроизоляционные мембранные материалы, обладающие способностью пропускать водяные пары. Они предназначены для защиты теплоизоляции и элементов конструкции скатных кровель и стен от атмосферных осадков, ветра, влаги.

Компания Дюпон (основана в США в 1802 г.) на протяжении многих лет производит и совершенствует мембраны под торговой маркой Tyvek® (Тайвек®).

Ассортимент строительных мембран DuPont™ Tyvek® включает в себя высокотехнологичные рулонные материалы, предназна-

ченные для гидроизоляции скатной кровли, ветрозащиты стен и пароизоляции.

Материал Tyvek® изготовлен из полиэтилена высокой плотности. Уникальная нетканая структура Tyvek®, разработанная специалистами Дюпон, обеспечивает сочетание прочности, защитных свойств и паропроницаемости по всей поверхности полотна.

Высокая паропроницаемость материалов Tyvek® позволяет влаге из утеплителя и других элементов конструкции свободно проходить через нее в вентилируемое пространство, что предотвращает процесс скапливания конденсата, разрушения древесины, препятствует снижению характеристик теплоизоляции.

В конструкциях стен каркасного типа важное значение имеет дополнительная защита с помощью Tyvek® от воздействия ветрового напора и воздухопроницаемости через щели и стыки элементов, которые образуются вследствие температурных деформаций и допусков при монтаже.

Монтаж мембраны Tyvek® может осуществляться непосредственно на теплоизоляцию и стропильную конструкцию без вентиляционного зазора, что создает дополнительное пространство для утепления.

Применение гидро- и ветрозащитных мембран Tyvek® позволяет достигнуть экономии на отоплении и кондиционировании зданий до 40%.

Преимущества использования Tyvek®

- увеличивает срок службы элементов конструкции и теплоизоляции;
- нет капиллярного проникновения влаги;
- позволяет выполнить конструкции кровель с одним вентиляционным зазором;
- улучшает теплоизоляционные параметры и энергоэффективность здания;
- способствует достижению необходимого температурно-влажностного баланса в помещении;
- многолетний опыт применения в различных странах и климатических условиях;
- возможно использовать в качестве временной кровли до 4 месяцев.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

VCL SD2

Soft

Solid

Supro

Housewrap

Характеристика Tjvek®	размерность	пароизоляция	гидро-, ветрозащита			
			кровля	кровля/стены	кровля/стены	стены
Область применения		кровля/стены				
Паропроницаемость						
Sd	м	2...4	0.02	0.03	0.02	<0.02
ASTM E398-83	г/м² за 24ч	—	1375	1300	1400	1750
ГОСТ 25898-83		51	744	683	606	994
Сопrotивление паропроницанию	м²*ч*Па/мг	1.27	0.09	0.10	0.11	0.07
ГОСТ 25898-83						
Срок службы	лет		> 50**			
Толщина	мм	0.28	0.14	0.19	0.39	0.16
Вес	г/м²	108	58	82	148	61
Структура		двухслойный	однослойный	однослойный	двухслойный	однослойный
Состав		Polyolefin+PP	100% HDPE	100% HDPE	100% HDPE+PP	100% HDPE
Водяной столб EN20811	м	1.50	1.85	2.35	2.55	1.55
Максимальная разрывная нагрузка EN12311-1	вдоль Н/50 мм поперек	180 150	165 140	245 215	340 295	300 310
Прочность на разрыв гвоздем EN12310-1	вдоль Н поперек	140 130	65 65	90 85	165 170	54 50
Ветронепроницаемость		ветронепроницаем	ветронепроницаем			
Огнестойкость		Е	Е			
Рабочая температура	°С	-40...+80	-40...+100			
Стабильность к УФ	месяцев	—	> 4			
Ширина рулона	мм	1500	1500	1500	1500	1500(2800)*
Длина рулона	м	50	50/100	50/100	50	50/100
Масса рулона	кг	9	4.5/9	6/13	12	4.5/9

Примечания:

* Предоставляется по запросу.

** На основании результатов испытаний, проведенных институтом «SP Swedish National Testing and Research Institute» (Швеция) Tjvek® отнесен к категории материалов со сроком службы более 50 лет.

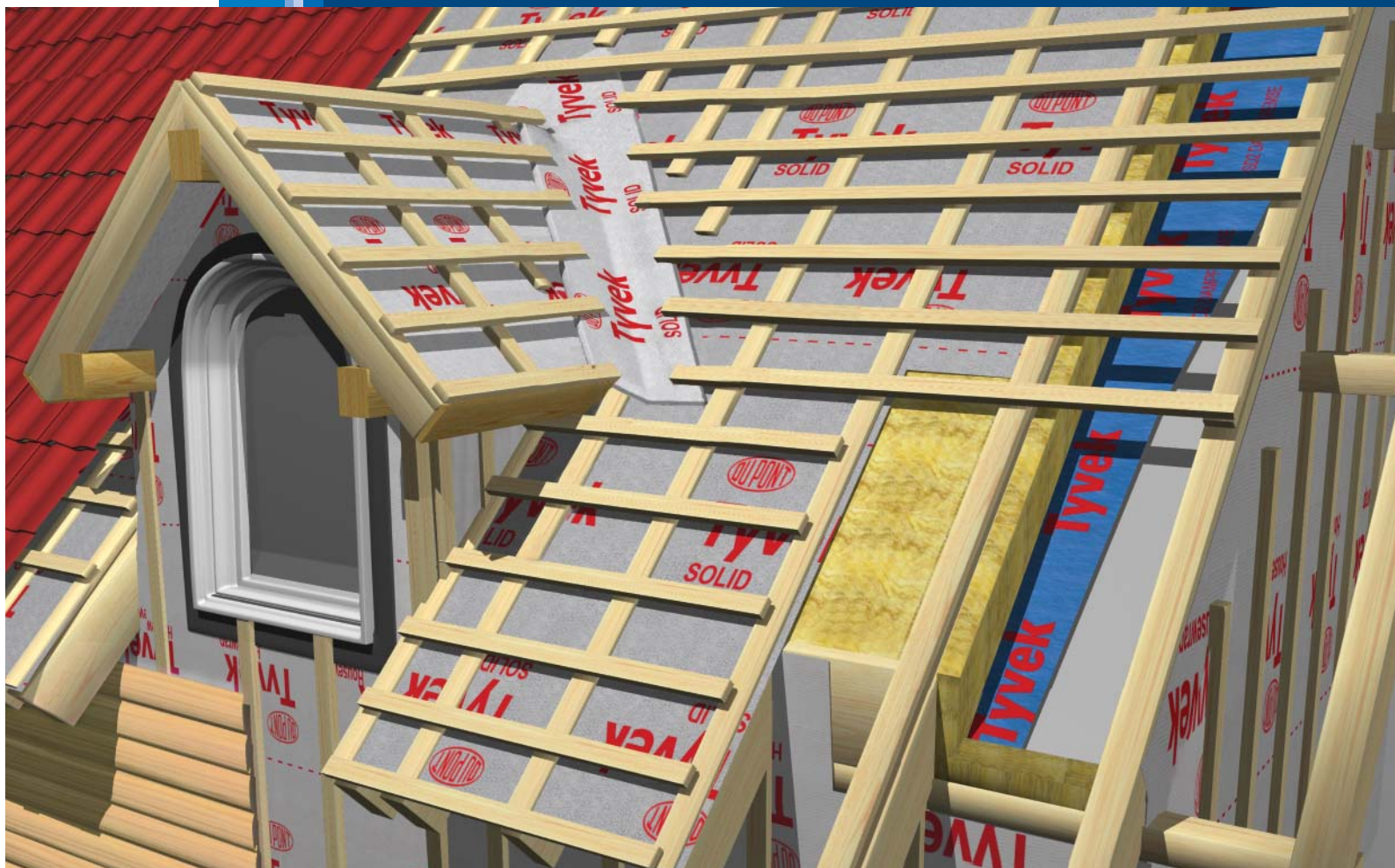


Рис. 1 Устройство утепленной мансарды

Материал Tyvek® раскатывается параллельно или перпендикулярно стропилам снаружи кровли (рис. 1).

Tyvek® обязательно крепится рейкой к стропилам или обрешетке. Для фиксации рейки применяются шиферные гвозди.

Не допускается применять скобы или гвозди без установленной деревянной рейки поверх мембраны в местах креплений.

Материал Tyvek® Soft допускается устанавливать любой стороной. Tyvek® Solid и Tyvek® Supro рекомендуется монтировать белой(без маркировки) стороной внутрь.

Tyvek® Soft, Tyvek® Solid и Tyvek® Supro рекомендуется устанавливать по поверхности утеплителя без зазора. С зазором допускается устанавливать только Tyvek® Solid и Tyvek® Supro.

Для холодных чердаков также рекомендуется применять материалы Tyvek® Solid или Tyvek® Supro.

Рекомендуется применять:

- Tyvek® Solid
- Tyvek® Soft
- Tyvek® Supro

Не рекомендуется применять:

- Tyvek® Housewrap

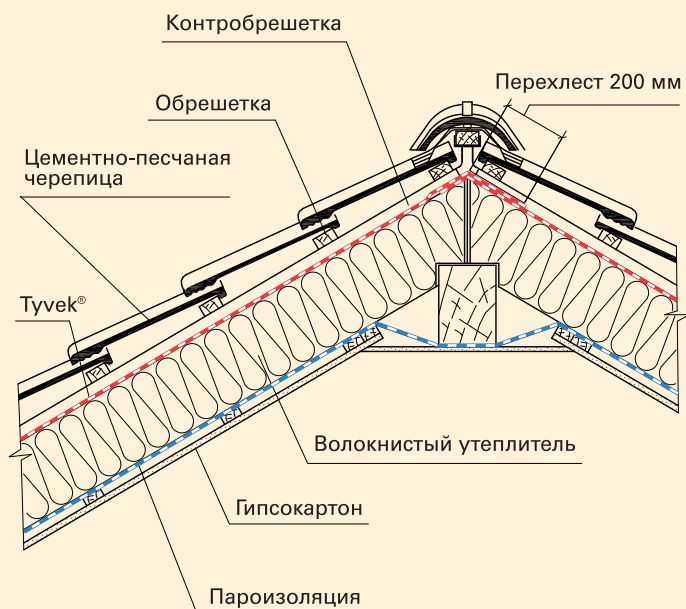


Рис. 2 Конек

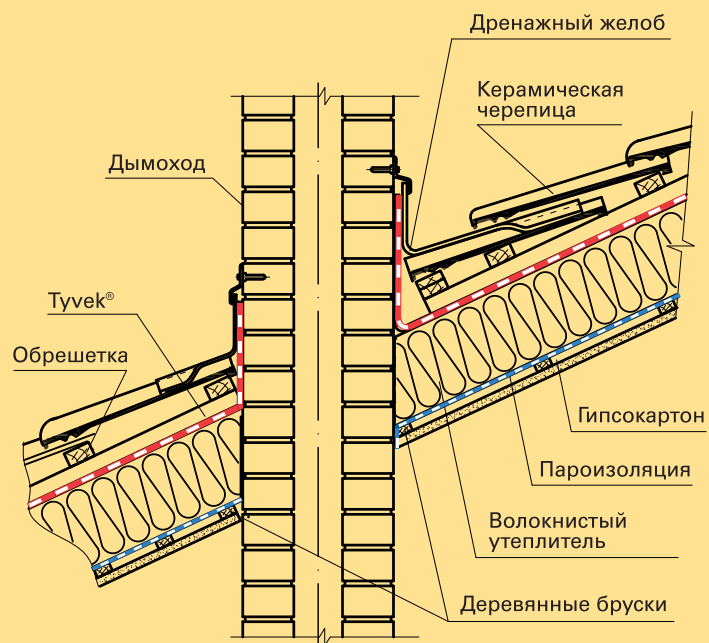


Рис. 3 Дымоход

Таблица 1.
Перехлест полотен Tyvek® в зависимости от угла наклона кровли

Угол наклона кровли, °	Горизонтальное перекрытие, мм	Вертикальное перекрытие, мм
12.5 - 14	225	100
15 - 34	150	100
34+	100	100

Перехлест полотен Tyvek® определяется в соответствии с таблицей 1.

При углах наклона кровли менее 12.5° применение паронепроницаемых материалов затруднено в связи с возможностью накопления слоя воды на поверхности мембраны. В таких случаях не рекомендуется применять мембраны без дополнительной поддерживающей конструкции снизу.

На коньке перехлест составляет 200 мм (рис. 2).

В ендовах (рис. 1) для обеспечения дополнительной надежности рекомендуется укладывать материал с нахлестом 300 мм и обеспечить накладку над основным слоем из материала Tyvek® шириной 300 - 500 мм по всей длине ендовы. Касательно устройства ендовы рекомендуется консультация специалиста.

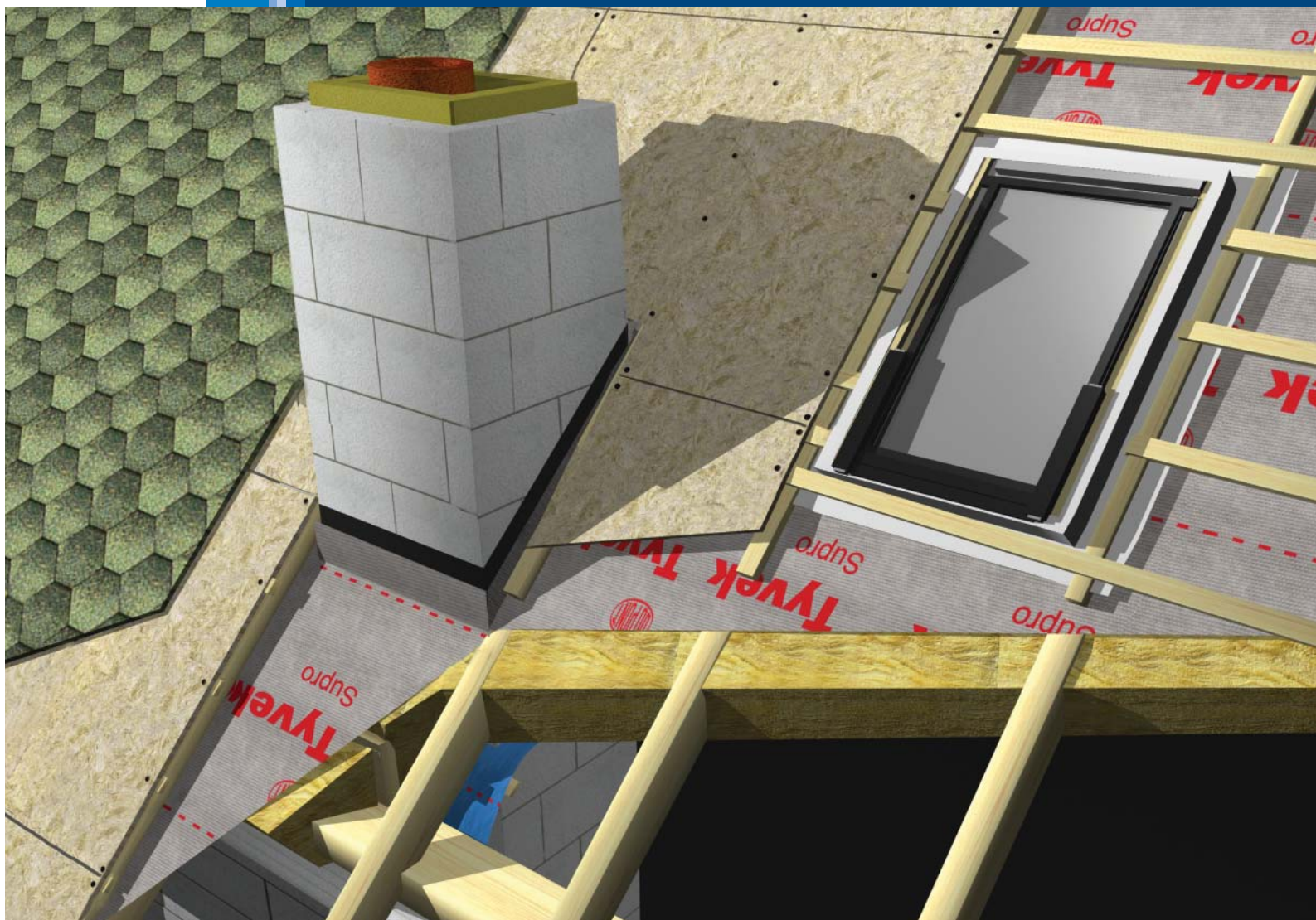


Рис. 4 Дымоход и мансардное окно

В местах перехлеста полотен допускается проклейка лентами на бутил-каучуковой основе. В местах примыкания Tyvek® к элементам строительной конструкции (рис. 3 и рис. 4) проклейка лентой на бутил-каучуко-

вой основе обязательна. В случае разрыва полотна возможна проклейка аналогичными клейкими лентами.

Для нормального функционирования кровли необходимо обеспечить надлежащую вентиляцию. Ширина вентиляционного зазора над материалами Tyvek® должна быть не менее 50 мм.

Необходимо обеспечить свободный проход воздуха в вентиляционном зазоре, для чего обязательно устанавливается контрорешетка; перекрытие мест движения воздуха не допускается.

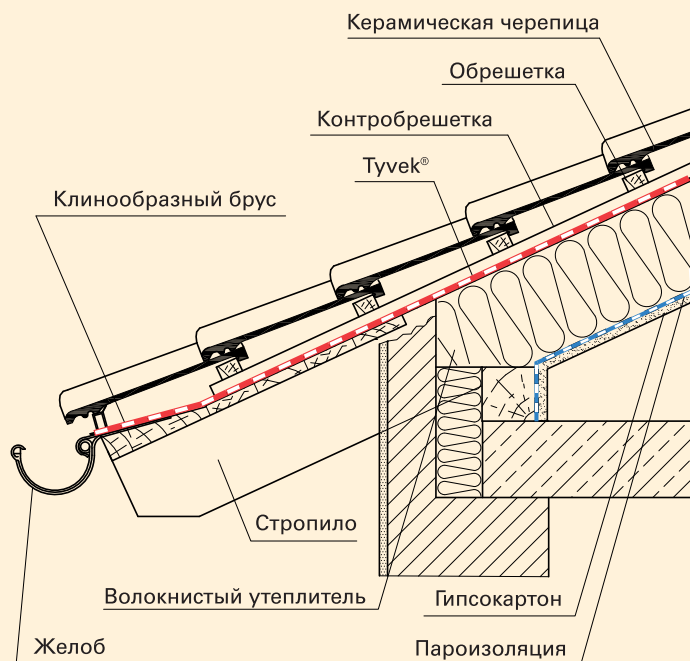


Рис. 5 Отвес

Для устройства продухов под коньком используются различные аксессуары, которые представлены в ассортименте производителей кровельных материалов. Воздух должен свободно попадать в вентиляционный зазор и выходить из него. Для этого в районе карниза следует также предусмотреть продухи. Tyvek® выводится на сливной желоб (рис. 5) или на капельник под сливным желобом (рис. 7).

В обоих случаях рекомендуется крепить Tyvek® путем проклейки по периметру прилегания материала по бутил-каучуковой лентой. Это делается с целью надежного крепления и исключения биения материала в ветровом потоке. В случае вывода Tyvek® на сливной желоб рекомендуется установить обогрев желоба, чтобы удалить снег, который может препятствовать движению воздуха.

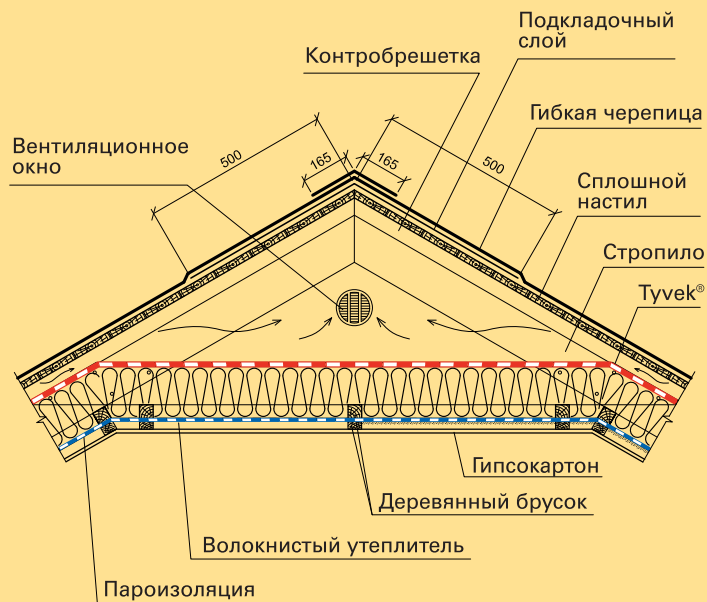


Рис. 6 Вентиляция под коньком

В некоторых конструкциях не представляется возможным применение продухов под коньковым элементом кровельного покрытия. В таких случаях возможно организовать вентиляционное отверстие в фронтной части мансарды (рис. 6), площадь сечения которого должна быть не менее площади сечения вентилируемого зазора.

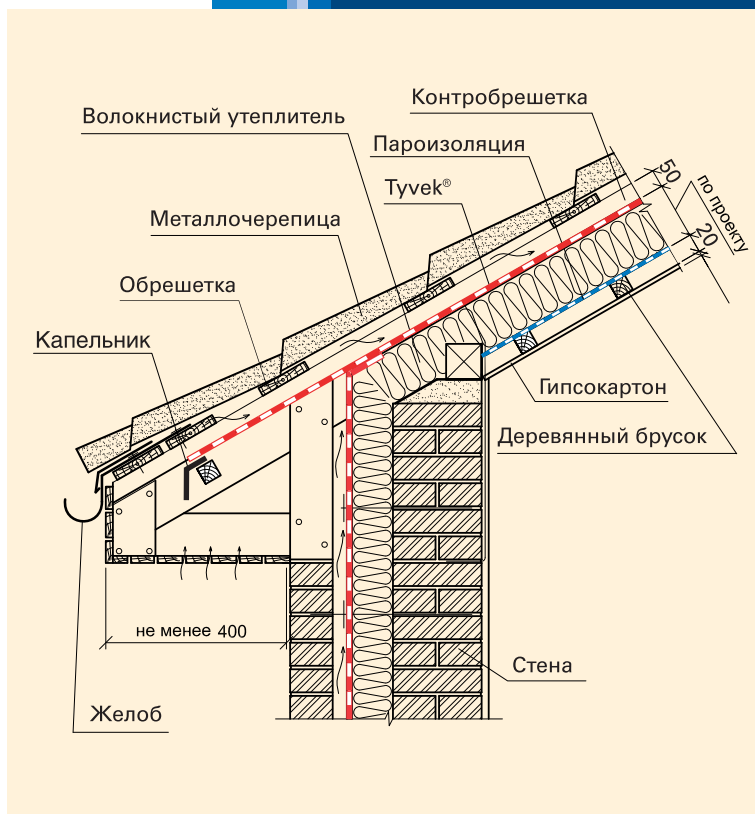


Рис. 7 Кирпичная кладка и отвес



Рис. 8 Каркасный дом

Рекомендуется применять:
• Tyvek® Housewrap

Допускается применять:
• Tyvek® Solid
• Tyvek® Soft
• Tyvek® Supro

Применение Tyvek® рекомендуется и для кирпичных домов с колодезным типом утепления (между двумя слоями кирпича применяется волокнистый утеплитель).

В таком случае необходимо организовать вентиляционный зазор 50 мм по всей площади стены у поверхности Tyvek® и продухи внизу у цоколя и наверху у карниза.

Более подробно способ монтажа Tyvek® рассмотрен на стр. 20-21.

Материал раскатывается перпендикулярно стойкам и фиксируется к ним скобами с шагом 300 – 500 мм. В дальнейшем рекомендуется установить рейки (рис. 8) для обеспечения дополнительного зазора и надежного крепления материала конструкции. Для фиксации рейки применяются шиферные гвозди.

Рекомендуется не оставлять зазор между Tyvek® и утеплителем. Возможен монтаж Tyvek® как по поверхности утеплителя, так и по поверхности OSB или влагостойкой фанеры.



Рис. 9 Система навесных вентилируемых фасадов

Монтаж материалов Tuvek® осуществляется непосредственно на поверхность утеплителя (рис. 9). Материал Tuvek® допускается устанавливать любой стороной к утеплителю.

Этапы монтажа:

- 1) устанавливаются кронштейны крепления навесного фасада (в соответствии с техническими условиями производителя фасадной системы);
- 2) крепятся плиты утеплителя минимальным количеством дюбелей (1 - 2 на плиту);
- 3) полотно Tuvek® раскатывается с натягом (без зазора) по поверхности утеплителя вертикально (возможно и горизонтально). В местах выходов кронштейнов в полотне Tuvek® прорезаются отверстия.
- 4) утеплитель Tuvek® окончательно фиксируется необходимым количеством дюбелей к стене (в соответствии с техническими условиями производителя утеплителя).

Количество дюбелей рекомендованное для крепления Tuvek® не менее 4-х на 1 м². Минимальное расстояние дюбеля от края полотна не менее 70 мм. Перехлест полотен Tuvek® составляет 150 мм.

Для лучшей фиксации рекомендуется располагать дюбели в местах перехлеста полотен (рис. 9). В местах выхода кронштейнов и перехлеста полотен допускается проклейка клеящими лентами на бутил-каучуковой основе (рис. 9). В случае разрыва полотна возможна проклейка аналогичными лентами.

При применении материала Tuvek® Housewrap возможны акустические хлопки в случае, если мембрана не натянута. Места примыканий к окнам и дверям проклеиваются клеящими лентами на бутил-каучуковой основе. Tuvek® должен закрывать всю поверхность утеплителя, включая торцы. Для этого Tuvek® подгибается под утеплитель, как показано на рисунке (рис. 9) в правом нижнем углу.

Рекомендуется применять:
• Tuvek® Housewrap

Допускается применять:
• Tuvek® Solid
• Tuvek® Supro



Рис. 10 Монтаж пароизоляции

Рекомендуется применять:
 • Tyvek® VCL
 • DuPont™ AirGuard

Допускается применять:
 другие пароизоляционные материалы надлежащего качества.

Материал раскатывается параллельно или перпендикулярно стропилам с внутренней стороны чердака и фиксируется к ним скобами с шагом 300 - 500 мм. В дальнейшем рекомендуется установить рейку (рис. 10) для обеспечения дополнительного зазора между внутренней облицовкой и пароизоляцией.

В местах перехлеста полотен, а также в местах креплений и при-

мыканий (в т.ч. дымоходу) обязательна проклейка лентами бутил-каучуковой или акриловой основе. В случае разрыва полотна возможна проклейка аналогичными клейкими лентами.

Материал допускается устанавливать любой стороной, однако предпочтительнее монтировать гладкой стороной внутрь.

Для холодных чердаков паро-

изоляция не требуется. В случае, если дом с холодным чердаком отапливается в зимний период пароизоляция устанавливается под перекрытием подчердачного этажа.

Общий принцип установки пароизоляции в стены и в потолок аналогичен монтажу в кровлю (рис. 8 и рис. 10).



4 Сезона

МАГАЗИН КРОВЛИ

Офисы продаж:	Номер магазина:	Телефоны:
"Балтия" Торговый комплекс (12 км Новорижское шоссе)	Магазин П 26-27	8-495-640-76-46 8-925-804-93-72
"Мельница" Строительный рынок (41 км МКАД)	Пав. НБ 59-60 Пав. НФ-18	8 (495) 507-12-40 8 (925) 507-12-40 8 (495) -507-12-40
"Синдика-О" Торговый комплекс (65 км МКАД)	Пав. Х 16-17 Пав. Б 59 Пав. Г 38	8 (495) 507-12-81 8 (925) 507-12-81 8 (495) 518-30-12 8 (925) 518-30-12 8 (926) 539-68-64
"Петровский" Торговый комплекс (10 км Новорижское шоссе)	Пав. Б-12 Пав. Е 42-43	8 (925) 804-93-92 8 (495) 507-19-50; 8 (925) 507-19-50
Мобильный офис (выездной менеджер)	Москва, МО Север, Северо-запад, Северо-Восток. МО ЮГ, Юго-Запад, Юго-Восток	8 (926) 539-68-63 8-925-804-87-49 8-926-150-89-20

8 (495) 640-76-46
www.mk4s.ru